

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1924-1925 N° 20

Des Blessures de l'Œil

par

Plombs de Chasse

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTE de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 24 Novembre 1924

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Max PARTY

né à LODÈVE (Hérault) le 4 Mai 1900



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

Téléphone 63-56

—
1924

DES BLESSURES DE L'ŒIL
PAR PLOMBS DE CHASSE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1924-1925 N° 20

Des Blessures de l'Œil

par

Plombs de Chasse

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 24 Novembre 1924

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Max PARTY

né à LODÈVE (Hérault) le 4 Mai 1900



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

Téléphone 63-56

—
1924

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire M. H. HUGOUNENQ
Doyen M. J. LEPINE.
Assesseur M. ROQUE.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, BEAUVISAGE,
TESTUT, FLORENCE (A.), TEISSIER.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. BARD.
Cliniques chirurgicales	ROQUE.
Clinique obstétricale et Accouchements.....	TIXIER.
Clinique ophtalmologique	BERARD.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	COMMANDEUR.
Clinique neurologique et psychiatrique.....	ROLLET.
Clinique des maladies des enfants.....	NICOLAS.
Clinique des maladies des femmes.....	LEPINE (J.).
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	WEIL.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	VILLARD.
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie.....	LANNOIS.
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie.....	ROCHET.
Chimie biologique et médicale.....	NOVE-JOSSERAND.
Chimie organique et Toxicologie.....	CLUZET.
Matière médicale et Botanique.....	MOREL.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....	HUGOUNENQ.
Anatomie	BRETIN.
Histologie	GUIART.
Physiologie	LATARJET.
Pathologie Interne	POLICARD.
Pathologie et Thérapeutiques générales.....	DOYON.
Anatomie pathologique	COLLET.
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie.....	MOURIQUAND.
Médecine légale	PAVIOT.
Hygiène	ARLOING (F.).
Thérapeutique, Hydologie et Climatologie.....	Etienne MARTIN.
Pharmacologie	COURMONT (P.).
	PIE.
	X.

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe.....	MM. VALLAS.
— — — Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN.
— — — Chimie minérale	BARRAL.
— — — Urologie	GAYET.

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. PATEL.
Orthopédie	LAROYENNE.
Puériculture et hygiène de la première enfance.....	CHATIN.
Chirurgie expérimentale	X.
Stomatologie	TELLIER.

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER.	COTTE.	CORDIER (V.).	MAZEL.
THEVENOT (Léon)	DUROUX.	ROUBIER.	SANTY.
GARIN.	TRILLAT.	FAVRE.	DUNET.
SAVY.	SARVONAT.	BONNET.	CHALIER (André).
FROMENT.	FLORENCE (G.).	RHENTER.	CHALIER (Joseph).
THEVENOT (Lucien).	ROCHAIX.	LEULIER.	NOEL.
PIERY.			CORDIER (Pierre).

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. ROLLET, président ; COTTE, assesseur ;
DUROUX et BONNET, agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

Mort glorieusement pour la France

Nous conserverons toujours son pieux
souvenir.

A MA MÈRE ET A MON FRÈRE

Faible témoignage de profonde affec-
tion et de reconnaissance infinie.

A MES PARENTS ET A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR ROLLET

Professeur de Clinique Ophtalmologique
Chirurgien des Hôpitaux
Officier de la Légion d'Honneur

Il nous a inspiré ce travail et nous a
guidé de ses conseils. Qu'il retrouve ici
l'expression de notre vive gratitude.

A MES MAÎTRES
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DES HÔPITAUX DE LYON

A MES JUCES

DES BLESSURES DE L'ŒIL PAR PLOMBS DE CHASSE

AVANT - PROPOS

Parmi les accidents qui se produisent à la chasse, les blessures de l'œil occupent, par leur nombre et leur évolution spéciale, une place prépondérante. Ces blessures, en effet, ne sont pas exceptionnelles, et si l'on réfléchit que l'œil est un organe délicat, tant au point de vue de sa fonction, qu'à celui de sa structure anatomique, on peut en conclure que tout corps étranger, en l'occurrence, tout plomb doué d'une force vive incapable d'occasionner sur toute autre partie du corps une blessure, même légère, peut, chez lui, provoquer des désordres irréparables.

Le nombre de ces blessures devient, du reste, de jours en jours plus considérable. Il faut en chercher la cause dans le perfectionnement incessant des armes actuelles et dans leur plus longue portée. Par contre, en raison même de ce perfectionnement, on a vu peu à peu disparaître les accidents dûs aux éclats de capsule de cuivre ou à la déflagration de la poudre, mal contenue.

Il est d'autres facteurs, à peine pressentis par les chasseurs, même expérimentés, qui interviennent pour augmenter encore le nombre de ces accidents : il peut

arriver, qu'un coup de feu tiré dans une direction donnée, puisse aller blesser une personne, située dans toute autre direction. Et, de ce fait, je me rappelle une histoire, que me racontait il y a peu de temps un chasseur réputé pour son adresse et sa profonde sincérité. Il fut blessé entre les deux yeux par un plomb provenant d'un coup de fusil tiré presque verticalement, alors qu'il se trouvait à quelques mètres en arrière et sur le côté de son camarade qui avait fait feu. Ce fait, invraisemblable par lui-même, peut cependant s'expliquer : c'est qu'à la sortie de l'arme, des plombs, parfois nombreux, prennent une direction très oblique par rapport aux autres.

Quoiqu'il en soit, et pour de multiples raisons, les blessures de l'œil par plomb de chasse sont relativement fréquentes. Ce sont elles que nous nous proposons d'étudier ici.

Mais, au préalable, nous tenons à exprimer notre reconnaissance à tous les maîtres qui nous ont guidé dans nos études.

Cette expression de notre gratitude, nous l'adressons tout particulièrement à M. le Professeur Rollet, qui nous a prodigué ses conseils et ses hautes connaissances scientifiques, avec sa coutumière bienveillance.

CHAPITRE PREMIER

Le plomb de chasse

Le plomb de chasse se présente sous la forme de grains, régulièrement sphériques ; brillants quand ils sont neufs, ils deviennent ternes avec le temps.

On distingue deux grandes catégories de plombs, suivant leur provenance : le plomb français et le plomb anglais. Ces plombs n'ont pas tous le même diamètre ; ils sont numérotés de 00 à 12 dans le plomb français ; dans le plomb anglais, les lettres A et B désignent les plus volumineux, les autres s'étagent ensuite du numéro 1 au numéro 8.

Les dimensions des grains vont en décroissant, pendant que les numéros correspondants sont, au contraire, en progression. Nous donnons ci-après les dif-

férents diamètres correspondant aux numéros des plombs, d'après la filiaire de Saint-Etienne.

Plomb Français :

00	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4,50	4,25	4	3,75	3,50	3,25	3	2,75	2,50	2,25	2	1,75	1,50	1,25

Plomb Anglais :

AA	A	BB	B	1	2	3	4	5	6	7	8
4,9	4,3	4	3,8	3,7	3,4	3,3	3,1	2,8	2,6	2,4	2,3

Ces plombs, de dimensions différentes, sont aussi extrêmement variables, quant à leur composition. Chaque usine fabrique à sa façon ses plombs de chasse: les grands fabricants, que nous sommes allés voir, se sont retranchés derrière le secret professionnel.

Nous avons pu cependant recueillir quelques renseignements. Les grains de plomb ne sont presque jamais du plomb pur. Il faut, en effet, qu'ils possèdent deux propriétés essentielles : d'une part, qu'ils soient suffisamment résistants, d'autre part, qu'ils affectent une forme rigoureusement sphérique.

En règle générale, l'antimoine incorporé aux métaux leur donne une dureté caractéristique. Aussi, verrons-nous l'antimoine entrer dans la composition des grains de plomb.

Pour obtenir des plombs, finement granulés, on ajoute au métal en fusion un peu d'arsenic (0,3 à 0,8 %, d'après Carré ; 0,1 à 0,3, d'après Erdmann). Puis, on verse ce plomb fondu, additionné d'antimoine et d'arsenic, sur une plaque percée de trous de diffé-

rents diamètres. Ces gouttes de métal en fusion se solidifient en tombant au fond d'un puits, dans de l'eau qui renferme un peu de sulfure de sodium. Celui-ci recouvre les grains de plomb d'une légère couche, ce qui les empêche de s'oxyder au contact de l'air.

Ainsi, les plombs de chasse sont généralement formés de plomb additionné d'arsenic, durci par l'antimoine et recouvert d'une pellicule de sulfure de sodium. Ces plombs ne sont pas magnétiques.

Dans quelques cas, cependant, les plombs employés sont attirés par l'aimant. On aura alors à faire à de la grenaille de fonte, utilisée quelquefois, pour charger leurs cartouches, par des braconniers ou des villageois.

Divers auteurs ont étudié expérimentalement les blessures de l'œil par grains de plomb. Fornatola (de Messine), recueille dans un liquide de culture des grains de plomb à la sortie de l'arme. Il n'a jamais vu se développer de microbes pathogènes ; il en conclut que ces grains sont aseptiques.

Dans une autre série d'expériences, il blesse les deux yeux de lapins ou cobayes, avec une arme à feu, chargée de plombs analogues : 8 fois sur 10, il réussit à conserver ces yeux « quant à la forme et la tension », s'il avait préalablement désinfecté soigneusement la conjonctive ; 14 fois sur 20, l'œil devint « phtisique », s'il n'avait pris aucune précaution.

Un an après, Rilland reprit ces expériences.

A l'aide d'une sarbacane septique, il introduit, dans les yeux de 18 lapins, des grains de plomb de divers

calibres. Puis, il place ces animaux blessés dans une caisse, qu'il fait porter ensuite dans une écurie : sur les 36 yeux blessés, 36 panophtalmies se déclarent, trois ou quatre jours après le début de l'expérience.

Il cherche alors à se placer dans des conditions parfaites d'asepsie. Il introduit dans les yeux de 18 autres lapins, des grains de plomb stérilisés, à l'aide d'une sarbacane aseptique. Il opère à la campagne : aucune panophtalmie ne s'est déclarée.

Un autre auteur tialien, Ovio, en 1895, complète ces données expérimentales. Il charge un pistolet avec des plombs recouverts de microbes pyogènes. Puis il tire dans les yeux d'un certain nombre de lapins et sur des caisses contenant de la gélatine à culture. Il ne peut observer aucun développement de microbes.

Des plombs stérilisés par l'ébullition introduits ensuite dans les yeux de 26 lapins n'y ont occasionné aucun trouble.

Il résulte de ces expériences :

1° Qu'un grain de plomb, à la sortie de l'arme, est aseptique, rendu tel par un moyen antiseptique très sûr : le feu.

2° Que la plupart des lésions inflammatoires reconnaissent pour cause une infection secondaire.

3° Que les causes d'infection peuvent être directes : l'œil est infecté par des plombs qui ont frôlé ou traversé quelque objet septique, avant leur pénétration (plombs ricochets, par exemple).

A côté des lésions produites par le projectile lui-même, à côté des complications dues au développe-

ment de microbes pathogènes, des accidents, d'ordre chimique, peuvent intervenir.

Leber fit de patientes et longues recherches sur l'action des métaux introduits dans l'œil. Pour qu'il n'y ait pas d'accidents, dit-il, une des premières conditions, c'est que le métal soit chimiquement pur. Or, comme nous l'avons vu, les grains de plomb employés à la chasse sont, en réalité des alliages de plomb, d'arsenic et d'antimoine. C'est peut-être là qu'il faut chercher la cause des quelques cas de suppuration observés, même lorsque le plomb était stérile. Cependant, dans des expériences plus récentes, Leber lui-même montra que le plomb est un métal qui engendre très rarement la suppuration. Il ajoute qu'en règle générale des plombs sont très bien tolérés par l'œil. Cela s'explique peut-être par ce fait, énoncé tout à l'heure, que les plombs de chasse, généralement recouverts d'une légère couche de sulfure de sodium, sont relativement peu oxydables.

Nous venons d'exposer les données expérimentales et leurs conclusions.

Nous allons voir qu'elles confirment ce qui se passe en réalité dans les accidents.

CHAPITRE II

Symptomatologie

Nous allons tacher de donner un tableau clinique du blessé par plomb de chasse. Nous faisons remarquer, seulement, qu'à côté du type moyen, que nous allons décrire, on peut rencontrer une infinie variété de blessures, à laquelle correspondra une variété infinie de symptômes.

Le blessé se présente à nous, l'œil mi-clos, les paupières plus ou moins œdématisées, ecchymotiques, sanguinolantes. Avec de grandes précautions, on débarrasse l'œil de toutes les souillures et du sang qui le cachent en partie. Puis on cherche le point d'entrée du projectile à l'aide de la loupe et de l'éclairage oblique. Sur la cornée et la conjonctive, cette plaie est souvent nette, mais très petite si l'œil est atteint directement. Elle est très allongée, avec, à une de ses extrémités, l'orifice même de pénétration, si le coup a été tiré obliquement.

Sur la sclérotique sa constatation est plus difficile. Gayet insiste sur les dimensions restreintes de cette plaie : « On ne pourrait, dit-il, se faire une idée, sans l'avoir vu, des apparences minimales, que peut revêtir une plaie de cette nature, dans la région sclérale. »

Delens est tout à fait du même avis : « La plaie produite par l'entrée du projectile au niveau de la sclérotique est généralement peu apparente et se ferme rapidement. »

Souvent, au niveau de cette plaie, on remarque une ecchymose plus ou moins étendue.

Du côté de l'iris, on peut noter un symptôme, qui apparaît dès les premières heures de la blessure, et qui a une grande valeur, je veux parler de l'iritis traumatique. L'iris change de teinte, et présente un gonflement plus ou moins accusé. La pupille, en général immobile, est plus ou moins irrégulière, comme voilée par un brouillard. Enfin tout un lacis de vaisseaux dilatés, entoure la cornée, d'un cercle rouge, qui peu à peu s'atténue et va se perdre sur la sclérotique.

Interrogeons maintenant le blessé. La douleur éprouvée par lui au moment de l'accident est extrêmement variable, comme intensité et comme localisation. Tous les auteurs sont d'accord sur ce point.

Yvert s'exprime ainsi : « On peut dire que le patient éprouve, au moment même de l'accident, une douleur assez aiguë, parfois passagère. Mais le plus souvent, persistante, limitée d'abord au globe de l'œil,

elle ne tarde pas à envahir les branches de la V^e paire et affecte parfois le type de la névralgie trifaciale. »

De Arlt dit de son côté : « Tantôt le moment de l'accident passe inaperçu, tantôt, il s'annonce par une douleur subite, par des sensations lumineuses subjectives... etc. »

L'altération de la vision est un symptôme qui manque rarement, qu'elle soit due à une hémorragie, à un ébranlement du globe oculaire, ou bien encore à une lésion de la rétine.

Ces troubles visuels sont très variables. Le blessé peut éprouver de simples impressions subjectives. Au moment où le projectile aborde l'œil, il lui semble percevoir comme des étincelles, qui éclatent et qui brillent. Parfois, la vue se voile, le blessé peut à peine compter ses doigts. Parfois, des troubles se manifestent du côté du champ visuel : scotome ou rétrécissement plus ou moins accusé. C'est enfin, quelquefois, une amaurose complète et brutale, qui s'installe d'emblée.

CHAPITRE III

Diagnostic

Comme on vient de le voir, les symptômes des blessures de l'œil par plomb de chasse sont très variables. Cependant les précisions données par le blessé sont souvent décisives. En général, il se trouvait derrière une haie, dans un bois, quand il entendit un coup de feu. Instantanément il éprouva une douleur à l'œil atteint. Cet œil se mit à saigner et sa vision s'obscurcit.

Il est pourtant certains cas, où l'on peut se demander s'il y a blessure par plomb, ou contusion simple de l'œil par tout autre objet. Souvent, une personne impressionnable, qui entend un coup de feu éclater à ses oreilles, fait un brusque mouvement involontaire de défense. Si l'œil est blessé par une branche plus ou moins pointue et sèche, si le patient tombe par terre, la tête sur un sol rocailleux, l'œil peut être atteint et les symptômes réactionnels en imposer pour une blessure par plomb de chasse.

Une question plus difficile à trancher est la suivante : y a-t-il simple contusion de l'œil par le plomb lui-même, éraflure ou pénétration ? Les symptômes sont identiques, et leur intensité n'a aucune valeur.

A l'aide de la loupe, l'éclairage oblique et l'ophtalmoscope, on cherche à distinguer le plomb même à l'intérieur de l'œil. Cette constatation, très rare, est précieuse, quand on peut la faire.

Pour établir le diagnostic, on préconisait autrefois l'emploi d'un stylet d'argent mousse, que l'on introduisait dans l'orifice d'entrée du projectile. Puis par tâtonnements successifs, avec d'infinies précautions, on cherchait à obtenir la sensation que donne deux corps métalliques, qui se rencontrent.

Ce procédé, ingénieux certes, présente de grands inconvénients. D'abord il n'est pas sûr, puis il prédispose à l'infection et peut provoquer, par lui-même, des désordres traumatiques assez sérieux.

Aussi l'a-t-on totalement abandonné aujourd'hui.

C'est que nous avons un moyen sûr et inoffensif à notre disposition : la Radiographie.

La radiographie est non seulement une base solide qui établira sans conteste le diagnostic, c'est encore un moyen précis de localisation, sans laquelle toute tentative d'extraction est vouée à un échec certain.

Sans rentrer dans les détails, nous dirons qu'il existe actuellement un grand nombre de procédés radiographiques de localisations des corps étrangers intraoculaires. A côté des procédés stéréoscopiques, anatomiques, géométriques, il est une méthode, basée sur la mobilité de l'œil, qui présente de grands avan-

tages : c'est la méthode du Docteur Nogier, employée avec succès à la Clinique Ophtalmologique de M. le Professeur Rollet. Elle est simple, les résultats qu'elle donnent sont suffisamment précis, et à côté de la localisation du corps étranger, elle en donne les dimensions.

Ainsi donc, le diagnostic clinique des blessures par plomb de chasse, parfois hésitant, est confirmé ou infirmé suivant les cas, par un procédé très sûr : la radiographie.

CHAPITRE IV

Evolution des lésions et Pronostic

Quelques jours après la phase aiguë, que nous venons d'envisager, la blessure par plomb de chasse, peut évoluer dans deux sens opposés, vers la tolérance d'une part, vers des complications d'origine septique, d'autre part.

La grande tolérance de l'œil à l'égard des plombs de chasse, est un fait reconnu par tous les ophtalmologistes. Nous avons nous-même pu relever 7 cas de tolérance sur les 12 observations que nous publions, toutes dues à la bienveillance de Monsieur le Professeur Rollet.

Galezowski exprime ainsi son opinion : « Certains corps étrangers peuvent rester indéfiniment sans amener d'accident d'aucune sorte : ce sont notamment les grains de plomb. »

Desmarres est du même avis : « J'ai vu pour mon compte personnel, des grains de plomb se loger à quelques centimètres de la papille et la vision se rétablir jusqu'à un certain point, après 2 ans de traitement ».

Delens écrit de son côté : « Il est certain que les grains de plomb peuvent pénétrer dans les milieux de l'œil et y séjourner, sans même provoquer d'accident ».

La tolérance semble donc être la règle générale dans ces sortes de blessures. Elle s'établit peu à peu. Si l'hémorragie est abondante, elle se résorbe en partie; si l'épanchement de sang est peu abondant, il s'organise, enveloppe le grain de plomb et l'immobilise.

Donders a étudié expérimentalement cet enclavement du plomb. Il introduisit dans l'œil d'un animal, un petit fil de plomb. Il vit d'abord une légère opacité s'établir tout autour du corps étranger. Puis, peu à peu, cette opacité s'épaissit et l'enkystement devint complet.

Lorsque l'enkystement s'est produit, il s'établit un cordon blanchâtre, cicatriciel, sur tout le trajet parcouru par le grain de plomb.

En même temps, que se développe ce processus de cicatrisation, les douleurs diminuent peu à peu et tendent à disparaître ; la tolérance s'est établie.

Cette tolérance de l'œil vis-à-vis des plombs de chasse, peut revêtir plusieurs formes.

Dans quelques cas, malheureusement fort rares, elle est absolue.

Valois cite un pensionnaire des Quinze-Vingts chez lequel tous les milieux de l'œil sont restés d'une trans-

parence parfaite, au point que l'ophtalmoscope faisait voir tous les détails du fond de l'œil, et entre autre 4 grains de plomb fixés à la paroi interne de la coque oculaire.

Cet enkystement est la terminaison la plus favorable. Cependant, il peut n'être que temporaire. Le plus souvent le processus continue sa marche, et l'on assiste, impuissant, à l'évolution fatale de l'hyalitis hyperplasique. Les cellules lymphatiques subissent peu à peu la transformation fibreuse. L'humeur vitrée se trouble, le processus fibreux continue, l'œil est irrémédiablement perdu pour la vision.

Si les troubles ne s'arrêtent pas là, le tissu fibreux se rétracte de plus en plus, le globe s'aplatit, l'œil s'atrophie et peut même s'ossifier.

A l'encontre de la guérison anatomique, plus ou moins complète de sa blessure, l'œil atteint, ne possède plus en général qu'une fonction très troublée, sinon abolie. Cela s'explique bien, par le processus d'hyperplasie fibreuse, que nous venons de décrire. Abadie est catégorique à ce sujet : « Dans quelques cas, l'œil n'était pas très douloureux, et n'avait pas trop mauvaise tournure, mais ce que j'affirme, c'est que dans ces cas là, la vision est toujours perdue, au bout de peu de temps. »

De Wecker s'est élevé contre cette opinion. Galezowski présente un cas où il assure que la vision s'est rétablie complètement.

En fait, on peut dire, qu'en règle générale, la vision est très compromise même lorsque le projectile est bien toléré, et que c'est seulement dans quelques cas

heureux que peut subsister un certain degré de vision.

Pour expliquer cette tolérance relative des grains de plomb par l'œil blessé, on peut invoquer de multiples raisons.

Nous avons vu que le grain de plomb à sa sortie de l'arme est aseptique et que la plupart du temps l'infection, complication des plus graves, est en général secondaire.

Or les chances d'infection d'une plaie sont fort diminuées quand ses lèvres sont nettes et régulières. Ce sont justement des plaies à bords nets que produisent les grains de plomb, à l'opposé des plaies déchiquetées, produites par des copeaux de fer ou de cuivre.

D'autre part, plus la porte d'entrée est petite, plus vite elle se ferme et s'oppose à la pénétration des germes septiques. Or c'est un fait reconnu par tous les ophtalmologistes, que l'orifice d'entrée du projectile, dans les blessures de l'œil par plomb de chasse, est généralement punctiforme et difficile à voir.

Quant aux accidents d'ordre chimique, nous avons vu qu'ils étaient en quelque sorte négligeables et n'amenait presque jamais la suppuration.

Cependant l'intolérance de l'œil vis à vis des grains de plomb est loin d'être rare. Elle peut se produire dans deux circonstances différentes, d'abord quand la région ciliaire est intéressée, ensuite quand il y a infection surajoutée. On pourra assister alors à l'évolution d'une irido-cyclo-choroïdite intense, bientôt suivie de panophtalmie, ou bien on verra s'établir une irido-choroïdite chronique avec poussées suraiguës intermittentes.

Quand la région ciliaire est intéressée, une cyclite peut s'établir d'emblée. Elle peut apparaître plus tard à la faveur d'un traumatisme nouveau, parfois même sans que rien ne fasse prévoir le retour des accidents.

Quoiqu'il en soit, ces yeux ainsi blessés, marchent rapidement vers l'atrophie, à moins que des accidents d'ophtalmie sympathique n'obligent à énucléer l'œil blessé devenu un véritable danger pour son congénère.

Quand le projectile est septique, où que l'infection a pu s'établir, de quelque façon que ce soit, il se forme un abcès autour de l'agent vulnérant. Le pus s'infiltre de proche en proche, le corps vitré se transforme en une vaste cavité purulente. Les membranes de l'œil sont envahies elles aussi et suppurent à leur tour.

Dans quelques cas l'abcès peut s'enkyster, mais généralement après un moment d'accalmie, le pus finit par envahir tout l'organe.

Enfin l'abcès peut se résorber, le corps vitré se rétracte, se décolle, entraînant avec lui le décollement de la rétine et la phtisie de l'œil.

La formation d'un abcès est indiquée par des douleurs, des troubles du côté de l'humeur vitrée, qui s'opacifie, devient louche et jaunâtre.

Quand l'abcès doit se terminer par la panophtalmie, les symptômes sont plus douloureux et plus accentués. L'œil est rouge et chaud. Il y a du chémosis et du larmolement. En même temps, le malade se plaint de céphalées frontale et temporale.

Des symptômes généraux peuvent se surajouter : anorexie, diarrhée, fièvre. La vie du malade est parfois même en danger.

Mais il est une complication plus grave encore, la plus redoutable de toutes, je veux parler de l'ophtalmie sympathique. Elle apparaît insidieusement, et peut survenir plusieurs années après la blessure. Elle se manifeste tantôt par des troubles fonctionnels, qui donnent à l'observateur non averti une fausse sécurité, tantôt par des lésions anatomiques, qu'il est plus facile de connaître.

Les troubles fonctionnels, qui apparaissent du côté de l'œil sain, peuvent se résumer ainsi :

Troubles de la sécrétion : larmoiement, hypersécrétion des humeurs intraoculaires ;

Troubles des mouvements : spasme des paupières, nystagmus, troubles de l'accommodation.

Troubles névralgiques.

Troubles de la perception : diminution de l'acuité visuelle, rétrécissement du champ visuel.

Troubles photopsiques : photophobie, étincelles, éclairs.

Quand les lésions anatomiques s'organisent, on peut observer soit une irido-cyclite plastique, soit une irido-cyclite séreuse.

L'irido-cyclite plastique s'établit d'une façon foudroyante, elle se manifeste par des douleurs, une injection périkeratique intense du chémosis, un trouble des humeurs aqueuse et vitrée, une formation d'exsudats, qui obstruent peu à peu la pupille.

L'irido-cyclite séreuse s'établit moins rapidement.

Elle est caractérisée par du larmolement, de la photophobie, par une injection périkeratique moins accusée, par la dilatation de la pupille et l'augmentation de la tension de l'œil.

L'état sympathique, caractérisé par des lésions matérielles, est très grave, et quoiqu'on fasse, la vision est presque fatalement compromise. Aussi faudra-t-il par tous les moyens tâcher de le prévenir.

Le pronostic des blessures de l'œil par plombs de chasse découle naturellement de ce que nous venons d'énoncer. Il sera tout différent suivant qu'on aura à faire à une blessure infectée ou non.

Dans le premier cas, les complications les plus graves peuvent survenir (panophtalmie, et ophtalmie sympathique). Dans l'autre, si l'on met à part les cas dans lesquels le corps ciliaire est intéressé, les accidents seront infiniment rares.

Ainsi schématisé, nous dirons pronostic sombre, chaque fois que nous verrons les symptômes d'infection apparaître, pronostic relativement favorable, quand il n'y aura pas d'infection surajoutée.

Cependant, en raison des complications tardives qui peuvent toujours survenir, et quelque soit l'aspect de l'œil atteint, l'absence même de toute réaction au début, on ne doit pas perdre de vue qu'il s'agit d'une blessure toujours grave et réserver son pronostic.

Si l'on se place maintenant au point de vue de la vision, on peut dire qu'en règle générale, l'avenir visuel de l'œil blessé est fortement compromis.

CHAPITRE V

Traitement

Le traitement des blessures de l'œil par plombs de chasse est sous la dépendance du pronostic. Or nous avons vu que les plombs ont une grande tendance à être tolérés, si des complications d'origine septique ne surgissent pas. On devra donc, comme première ligne de conduite, tâcher de se placer dans des conditions d'asepsie les plus parfaites.

Un blessé se présente à nous peu de temps après l'accident. Il faut tout d'abord désinfecter le plus soigneusement possible toute la région, irriguer tous les replis de la muqueuse avec des antiseptiques chauds, et nettoyer plus spécialement l'orifice d'entrée du projectile. On placera ensuite un pansement antiseptique. On pourra même faire des injections sous-conjonctivales pour prévenir l'ophtalmie sympathique.

S'il n'y a pas de réaction, tout se bornera là : l'expectative.

Si la moindre réaction apparaît, on est en droit de tenter l'extirpation du projectile, après localisation précise par la radiographie.

On pourra soumettre l'œil à l'électro-aimant et obtenir, dans quelques cas, bien rares, il faut l'avouer, un heureux résultat. Ces plombs magnétiques, qui ne sont autres que de la grenaille de fonte, viennent admirablement à l'aimant ; mais ils sont fort peu employés.

Si l'exposition à l'électro-aimant est négative, il faut se résigner à une extraction chirurgicale.

Mais il n'est pas facile de saisir un plomb souvent mobile et qu'on ne peut chercher que par tâtonnements successifs.

Pour aller à la rencontre de ce plomb intra-oculaire et tâcher de l'extraire, plusieurs procédés ont été mis en œuvre. Abadie fait une incision sclérale à la partie la plus déclive. Terson préconise une kératotomie, combinée à une iridectomie et à l'extraction du cristallin. Il va ensuite à la recherche du plomb, qu'il essaye d'extraire avec une pince curette de son invention.

M. le Professeur Rollet a précisé la technique opératoire à adopter : « Deux voies à suivre, dit-il, la voie cornéenne et la voie sclérale. S'agit-il d'un corps étranger rétroirien, siégeant dans la partie antérieure du segment postérieur, on peut utiliser la voie cornéenne.

Plus fréquemment, la sclérectomie au sclérotome, puis au sclérotome emporte-pièce sera indiquée : c'est la voie sclérale.

Donc : premier temps, ablation d'une rondelle sclérale assez grande pour permettre la sortie du corps étranger.

Dans un deuxième temps, incision aux ciseaux de la choroïde, qui fait légèrement saillie en tête de mouche noirâtre. Dans un troisième temps, recherche du corps étranger, qui peut se présenter d'emblée ou sortir, par une légère contre-pression oculaire. Suture conjonctivale mais non sclérale. »

Si l'opération est couronnée de succès, les résultats sont excellents. Si, au contraire, la tentative d'extraction a échoué, il faudra nécessairement recourir à l'énucléation.

Supposons maintenant que le blessé se présente à nous quelques jours après sa blessure, ou bien que certaines complications se soient établies, malgré les premiers soins. Que faut-il faire ?

La conduite à tenir est délicate. Elle variera à l'infini avec chaque variété de complication.

La décision à prendre est conditionnée par l'importance plus ou moins grande des quatre facteurs suivants :

- 1° Réaction inflammatoire ;
- 2° Etat de la vision ;
- 3° Douleurs ;
- 4° Troubles sympathiques.

On peut schématiser ainsi les cas qui peuvent se présenter :

A. — L'œil atteint est légèrement douloureux, avec une réaction locale peu accentuée. Rien du côté opposé.

B. — L'œil blessé présente des accidents inflammatoires graves, accompagnés de douleurs intenses. Rien du côté opposé.

C. — L'œil blessé présente les mêmes symptômes que précédemment, mais avec des troubles sympathiques surajoutés.

Le traitement sera différent suivant qu'on aura à faire à l'un ou l'autre de ces trois types de complication.

Dans le premier cas, on se contentera d'une thérapeutique d'expectation ; mais cette expectation sera attentive, car il faut être prêt à intervenir si une complication quelconque apparaissait. Compresses imprégnées d'antiseptiques, collyres à l'atropine, résumeront le traitement. Le plomb peut, en effet, s'enkyster, la tolérance s'établir et devenir définitive.

Dans le deuxième cas, il ne faut pas attendre, et tenter l'extraction du grain de plomb, comme nous l'avons décrit plus haut.

Enfin, si des phénomènes sympathiques se surajoutent, il faut immédiatement faire l'énucléation, car il ne faut pas laisser au travail sympathique le temps de faire ténébreusement son œuvre, inéluctablement fatale.

Il est encore une indication opératoire qui commande l'énucléation. L'œil semble guéri, mais des névralgies, terribles et rebelles, amènent le malade à réclamer lui-même qu'on lui « enlève l'œil ».

OBSERVATIONS

Nous allons publier douze observations de blessures de l'œil par plombs de chasse. Elles sont pour la plupart inédites, et toutes ont été recueillies à la clinique ophtalmologique de M. le Professeur Rollet.

OBSERVATION I

Inédite (Clinique Ophtalmologique de M. le Prof. ROLLET)

Plomb de chasse toléré pendant 8 ans. — Enucléation pour iridocyclite.

R... Cy... entre à la Clinique ophtalmologique de M. le Professeur Rollet, le 8 mars 1901. Il a reçu, il y a une vingtaine de jours, une décharge de plombs de chasse N° 7 ou 8, dans l'œil droit, à une distance de 25 mètres environ. Le coup de fusil a été tiré de gauche à droite et faisant ricochet, les plombs ont pénétré dans l'œil droit.

Depuis, la vision de cet œil est presque complètement abolie, sauf dans une très petite étendue du côté nasal. La conjonctive droite est injectée et un peu tuméfiée, dans le côté supéro-interne. La sclérotique est un peu jaunâtre. Pas de ptosis,

Huit ans après, le 24 juin 1909, le malade revient à la Clinique, parce qu'il souffre de douleurs de tête du côté de l'œil blessé.

L'œil dur n'est ni rouge, ni douloureux, la cornée est normale. V. = 0. La pupille est absente. Les douleurs névralgiques de tête, seules, lui font demander l'énucléation.

Du côté sain : V. = 1.

Le 29 juin : énucléation.

Examen macroscopique de la coupe du globe :

Sur une coupe méridienne horizontale passant par le nerf optique et le centre de la cornée, on constate, dans la portion interne de l'hémisphère inférieur, un tractus blanc nacré, arrondi de 1 $\frac{m}{m}$ $\frac{1}{2}$ d'épaisseur environ, traversant horizontalement le corps vitré, d'arrière en avant. Le point d'implantation postérieur, de forme un peu ovalaire et plus épais, se trouve à 2 $\frac{m}{m}$ environ au-dessous et en dedans de la papille. De cette base, partent 3 plis rayonnés de la rétine, qui ne semble pas décollée, mais simplement épaissie ; le plus épais des plis se dirige vers la papille.

Le point d'implantation antérieur se trouve à 3 $\frac{m}{m}$ en arrière de l'ora serrata, sur une même ligne horizontale que le point d'implantation postérieur. Ce point d'implantation antérieur se prolonge jusqu'au bord interne du cristallin, sous forme de tractus grisâtres, formant une large base qui soulève légèrement la rétine et la choroïde dépigmentée et rendue adhérente à ce niveau par la cicatrice de la perforation. Le point d'entrée et le point de sortie de la perforation de la coque oculaire se révèlent encore par une légère dépression au niveau des cicatrices. Il faut noter enfin que la partie interne de l'hémiglobe, où siège le trajet du corps étranger est légèrement déformé, diminué nettement de volume dans le sens antéro-postérieur, ce qui s'explique facilement par l'effet rétractif de la cicatrice.

OBSERVATION II

Thèse de GRUSON

(Clinique Ophtalmologique de M. le Professeur ROLLET)

Plomb de chasse toléré depuis 2 ans. — V O D = 0.1

M. Pe..., de Blidah, a reçu un grain de plomb, par coup de feu, dans l'œil droit. Adressé par le médecin-major Ruotte à M. le Professeur Rollet le 18 juillet 1908.

On constate une trainée blanche vitrénne en fuseau. V. = 0,2. L'expectation est conseillée.

Le 17 décembre 1910. — O. G. V. = 1. — O. D. V. = 0,1. Présence d'un décollement rétinien.

Ni douleur, ni rougeur. Plomb très bien toléré.

OBSERVATION III

GENET (Clinique Ophtalmologique de M. le Professeur ROLLET)

Blessure de l'œil par plomb de chasse. — Enucléation. — Extraction à l'électro-aimant géant, 40 ans après, d'un plomb magnétique intra-orbitaire.

M... J. Catherine, âgée de 43 ans, se présente à la consultation de la Clinique ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu, parce que la paupière supérieure droite est le siège d'une fistule donnant du pus depuis 5 mois. L'aspect de cette malade est le suivant : l'œil droit a été énucléé. De multiples cicatrices cutanées existent à ce niveau. La malade rapporte qu'à l'âge de 4 ans, elle a reçu un coup de fusil qui a déterminé d'emblée la perte de l'œil. Le globe de l'œil a été énucléé de suite. De 4 à 15 ans, la région sus-orbitaire a été le siège d'un peu de douleur et pendant cette période qui comprend 11 années, du pus s'est écoulé de temps à autre au niveau de la paupière supérieure. Vers l'âge de 15 ans, elle a fait

un premier séjour à l'Hôtel-Dieu de Lyon, où elle est venue demander des soins pour un volumineux abcès de l'orbite. Cet abcès avait mis 1 an à se développer et a suppuré pendant 5 mois après son incision. Depuis, la malade paraît guérie. Il y a 5 mois, un abcès nouveau s'est formé. La malade souffre.

L'examen radiographique précise la présence de grains métalliques de dimensions variant entre 3 et 5 millimètres. Parmi eux, un plomb est situé au fond de la cavité orbitaire : un petit fragment de plomb au-dessous du sinus frontal.

Soumise, sans anesthésie générale, à l'application de l'électro-aimant géant, la pointe magnétique étant placée au niveau de la paupière supérieure, nous constatons immédiatement que la paupière est attirée vers la pointe, dès que le courant passe. Après anesthésie locale, une incision est faite dans la paupière, mais l'anesthésie est insuffisante, la malade souffre, la paupière bombe, mais on ne perçoit aucun fragment et l'on décide de pratiquer une anesthésie générale de façon à faire une intervention aussi complète que possible. Dans ces conditions, le Professeur Rollet extrait à l'aimant un grain métallique ayant toutes les apparences d'un plomb de chasse. Ainsi se trouvait démontrée l'exactitude de cette donnée, souvent répétée à la Clinique, à savoir qu'il faut songer à l'électro-aimant lorsque, à la suite d'un coup de feu des plombs ont pu pénétrer dans l'œil ou dans l'orbite.

Nous avons ensuite essayé d'extraire le plomb siégeant dans l'orbite. Nos tentatives ont été vaines. La pointe de l'aimant a été introduite aussi loin que possible vers le sommet de la cavité orbitaire, mais rien n'a été attiré. Le fond de l'orbite était occupé par du tissu cicatriciel fibreux extrêmement dur qui a pu s'opposer à la sortie du corps étranger. Il se pourrait aussi que la charge de la cartouche ait comporté à la fois des plombs véritables, non magnétiques, et de la grenaille magnétique.

OBSERVATION IV

(Clinique Ophtalmologique de M. le Professeur ROLLET)

Plomb de chasse N° 1 intra-oculaire. — Extraction par sclérectomie. — Conservation de l'œil.

L... B..., cultivateur, âgé de 58 ans, est frappé, dans son champ, d'un coup de feu par son voisin, placé à 45 mètres, et qui cherche à tuer son chien. Iridocyclite, V. = 0. La radiographie montre un plomb de 4 millimètres de diamètre dans la quadrant inférieur du segment antérieur.

M. le Professeur Rollet fait à la pince emporte-pièce une sclérectomie annulaire, prééquatoriale, inféro-externe, de six millimètres de diamètre environ. La choroïde mise à nu est incisée, exsudat gélatineux, et à l'anse de Snellen, le plomb est cueilli très simplement, sans issue de vitré. Il pèse 50 centigrammes, c'est un plomb N° 1 (petite chevrotine). Il a exactement 4 millimètres de diamètre, comme l'indique la filière à plomb de Saint-Etienne. L'œil est conservé. Six mois après, le blessé écrit qu'il est guéri.

OBSERVATION V

Inédite (Clinique Ophtalmologique de M. le Prof. ROLLET)

Plomb de chasse intra-oculaire. — V. = 1/60.

P... Des... reçut, le 22 janvier 1911, un plomb, ricoché d'un coup de fusil. Après le coup, apparaît une ecchymose sous-palpébrale. Douleurs assez vives pendant la nuit.

Rentre à la Clinique ophtalmologique de M. le Professeur Rollet le 10 février.

L'œil paraît hypotendu, très douloureux à la pression.

La vision est troublée ; le blessé a comme un brouillard devant les yeux. O. G. V. = 0.

La conjonctivite est rouge et injectée. L'iris paraît grisâtre. On ne voit pas de trace du passage du corps perforant. On ne passe pas à l'ophtalmoscope.

Le 16 février 1911, on soumet le blessé à l'aimant. L'examen est négatif.

A l'examen, on constate une cataracte traumatique, dans la moitié inférieure du cristallin. La pupille, adhérente dans toute sa moitié inférieure, se dilate bien en haut. A ce niveau, on aperçoit le fond d'œil.

V. = 1/60. Pas de douleur. Tension normale.

Examen radiographique.

On constate la présence d'un petit fragment de métal. Ce fragment est dans l'œil (il se déplace avec lui). Il est situé à 10 millimètres au-dessus du rebord inférieur de l'orbite, quand l'œil regarde droit devant lui, dans le segment antérieur de l'œil et dans son quadrant inférieur.

Le corps étranger a $1\frac{m}{m}8$ de long sur $1\frac{m}{m}$ de large.

OBSERVATION VI

Inédite (Clinique Ophtalmologique de M. le Prof. ROLLET)

Plomb de chasse intra-oculaire toléré

E... Pl... entre le 28 septembre 1913 à la Clinique ophtalmologique de M. le Professeur Rollet. La blessée, en gardant un troupeau, a reçu à travers une haie un coup de fusil. Le garde-chasse, qui l'amène, déclare que la charge est du N° 7 et a été tirée à plus de 40 mètres.

A l'examen on constate que l'œil droit porte, vers 6 h., une plaie du limbe. La pupille est attirée dans cette plaie. Tous les mouvements oculaires sont conservés, sauf, peut-être, une ébauche de ptosis. Pas de protrusion oculaire. Pas d'hémorragie de l'orbite.

A l'éclairage latéral, on ne relève aucune autre lésion cornéenne que celle de la porte d'entrée, laquelle est située sur le diamètre vertical, en bas, exactement au limbe.

La région d'entrée est fermée et, à son niveau, on note un petit pincement de l'iris. Pas de sang dans la chambre antérieure. Orifice pupillaire déformé et attiré en pointe dans la plaie d'entrée.

L'examen ophtalmoscopique montre une obscurité absolue de tout le champ pupillaire. V. = 0. Il est impossible de préciser la cause de cette cécité, due vraisemblablement à une hémorragie du vitré. On ne peut dire si le nerf optique fut intéressé par le projectile.

L'œil est un peu mou, légèrement douloureux à la pression. La conjonctive est hyperhémée sans prédominance du cercle ciliaire.

On se borne à une thérapeutique d'expectation, en attendant le résultat radiographique.

Les jours suivants, la malade souffre peu, le projectile paraît bien toléré, l'hyperhémie diminue. L'amélioration s'accroît. Le 15, les phénomènes de congestion ont disparu. Le 17, la malade quitte le service, avec une vision nulle et un œil complètement inexplorable.

OBSERVATION VII

Inédite (Clinique Ophtalmologique de M. le Prof. ROLLET)

Deux plombs de chasse intra-oculaires.

M... Ch... reçut accidentellement un coup de fusil dans l'œil droit, en voulant examiner le fusil d'un camarade partant pour la chasse.

Quelques plombs de grains disséminés sur les paupières. Léger ptosis de la paupière supérieure. Injection des vaisseaux conjonctivaux, cercle périkeratique. L'œil n'est pas

hypotendu. On remarque une petite perforation cornéenne. Il existe une cataracte traumatique, et le cristallin fait hernie à travers une déchirure de la cristalloïde antérieure.

O. D. V. = 0. Le malade distingue le jour de la nuit.

Fond d'œil absolument inéclairable. La radiographie montre la présence de deux grains de plombs dans le fond d'œil.

Un mois après, œil droit mou, non douloureux. Toujours inéclairable. La cornée et le cristallin sont unis par une sorte de filaments cicatriciel.

On conseille au malade l'énucléation, qu'il refuse.

OBSERVATION VIII

Inédite (Clinique Ophtalmologique de M. le Prof. ROLLET)

Plomb de chasse intra-oculaire.

Be... P..., cultivateur, a reçu la veille de son entrée, 14 novembre 1910, un plomb dans l'œil gauche, provenant d'un coup de feu tiré par un chasseur. Le blessé n'éprouva pas de douleur sur le moment. Actuellement, l'œil est un peu douloureux. Un peu de photophobie, larmoiement et brouillard devant les yeux.

A l'examen, la conjonctive est rouge. Il y a des sécrétions dans le cul-de-sac inférieur. Pas d'ulcère cornéen, mais le limbe cornéen, vers 5 heures, est contus, sanguinolent. La pupille est déformée et attirée en bas et en dehors. L'iris paraît déchiqueté au niveau de sa partie inférieure. Léger cercle périkeratique, douleur à la pression sous-orbitaire. Douleurs péri-orbitaires intermittentes.

La radiographie confirme la présence d'un grain de plomb dans l'œil gauche.

En passant de la position I (œil regardant en haut) à la position II (œil regardant en bas), l'œil a entraîné le plomb dans son déplacement. Le plomb est donc intra-oculaire,

Le déplacement s'est fait dans le même sens que l'œil, le plomb est dans le segment antérieur de l'œil.

Le déplacement du plomb s'est fait d'avant en arrière, il est donc dans le quadrant inférieur.

Quand l'œil regarde en haut, il est à 15 millimètres du rebord inférieur de l'orbite.

La comparaison des déplacements du plomb permet de conclure de plus, que le plomb est à $6\frac{m}{m} \frac{1}{2}$ du pôle de la cornée et à une distance égale du centre de rotation de l'œil. Il est donc dans la région cristallinienne inférieure, plus près de la face postérieure du cristallin que de la face antérieure.

Le plomb a $3\frac{m}{m}$ de longueur sur $2\frac{m}{m} 2$ de large. Il est donc aplati et est rentré dans l'œil à la suite d'un ricochet, très probablement.

OBSERVATION IX

Inédite (Clinique Ophtalmologique de M. le Prof. ROLLET)

Plomb de chasse intra-oculaire.

J.-B. Bru..., le 28 septembre 1913, reçut un coup de fusil de 25 à 30 mètres, plombs N° 5.

Vient le 15 octobre, consulter M. le Professeur Rollet. Il présente une plaie d'entrée à 4 millimètres du limbe, sur une ligne oblique, répondant à 5 heures du cadran.

Point rougeâtre scléral, déprimé, fond d'œil inéclairable. V. = 0.

Le 27 octobre, V. = 0. Rien au cristallin, point de douleur, point de rougeur. Œil très légèrement hypotendu. Chambre antérieure normale.

L'examen radiographique montre la présence de 4 grains de plombs plus ou moins déformés, dont 3 ne sont pas intra-oculaires. Le quatrième est situé dans le segment antérieur de l'œil et dans son quadrant inférieur.

OBSERVATION X

Inédite (Clinique Ophtalmologique de M. le Prof. ROLLET)

Plomb de chasse N° 10 intra-oculaire.

Tentative infructueuse d'extraction. — Enucléation.

M. le Professeur Rollet voit, au cinquième jour de sa blessure, M. T..., qui a reçu un coup de feu à la face le 4 janvier 1914. Plusieurs plombs sont entrés du côté droit de la face. L'un d'eux a perforé l'œil droit, qui présente une hernie irienne à 2 heures. Il existe des symptômes d'iridocyclite. Œil mou. Issue de vitré par plaie. Cercle péri-kératique. V. = 0. Radiographie montrant un plomb dans le segment supéro-interne.

M. Rollet tente l'extraction. Le plomb n'est pas trouvé et l'enucléation est décidée. A l'examen de la pièce, un petit plomb brillant N° 10 s'échappe. Il ne présente aucune oxydation.

OBSERVATION XI

Inédite (Clinique Ophtalmologique de M. le Prof. ROLLET)

Blessure en séton de l'œil par plomb de chasse.

Ray.. V... reçut, le 24 septembre 1910, un coup de fusil dans l'œil gauche, alors qu'il se promenait dans un bois. Il n'a pas vu de chasseur et ne peut préciser la distance à laquelle le coup a été tiré.

On constate une ecchymose de la paupière supérieure. Conjonctive rouge et injectée. Deux traces de plomb sur la conjonctive, l'une à la partie supéro-interne, l'autre à la partie inféro-interne. V. = 0.

La radiographie décèle la présence de 5 grains de plomb dans la région temporale gauche. Les 3 premiers sont très

près de la plaque, c'est-à-dire dans les couches superficielles de la peau. Le quatrième se profile au niveau des sinus frontaux, il est plus éloigné de la plaque et doit se trouver dans la région sourcillière. Le dernier se trouve au niveau de la racine du nez, vers l'angle interne de l'œil. Ce plomb ne semble pas intra-oculaire, mais situé dans les tissus mous péri-orbitaires. En passant de la position primaire (œil regardant en haut) à la position secondaire (œil regardant en bas), ce dernier plomb s'est déplacé de 2 millimètres en avant et en bas.

Pas de plomb dans la région oculaire.

OBSERVATION XII

Inédite (Clinique Ophtalmologique de M. le Prof. ROLLET)

Perforation de l'œil par plomb de chasse.

H... M... entre, le 5 avril 1911, à la Clinique ophtalmologique de M. le Professeur Rollet, parce qu'il a reçu, il y a 2 jours, un coup de pistolet à la face, chargé de chevrotines.

A côté de cicatrices sur le visage, on remarque une conjonctive, rouge, turgescence du côté droit. Œil très douloureux à la pression. Hémorragie dans la chambre antérieure qui, peu transparente, rend difficile l'examen de la pupille. On aperçoit, sur la cornée, comme une plaie d'entrée blanche, vers 5 heures.

A l'examen radiographique, on constate la présence dans la face de 16 grains de plomb, dont 5 dans l'hémiface droite.

Deux plombs se trouvent dans la région orbitaire, l'un vers le rebord externe de l'orbite, l'autre plus profondément situé.

Le plomb antérieur est situé dans l'œil ou, du moins, dans les enveloppes de cet organe participant à ses mouvements, dans le segment antérieur et dans le quadrant inférieur.

Le plomb postérieur est situé dans l'orbite, il s'est déformé en rencontrant le plan osseux qui l'a arrêté.

Les dimensions des plombs sont :

3 $\frac{m}{m}$ de diamètre pour l'antérieur,

4 $\frac{m}{m}$ de diamètre pour le postérieur.

CONCLUSIONS

I. — Les blessures de l'œil par plombs de chasse ne sont pas très rares et nous pouvons en rapporter dans notre travail douze observations toutes recueillies à la clinique de M. le Professeur Rollet. Dans deux de nos observations seulement, le plomb a perforé l'œil sans y séjourner ; dans les dix autres, le plomb était intra-oculaire.

II. — Le plomb de chasse, allant du n° 00 au n° 12, avec un diamètre de $4\frac{m}{m}50$ à $1\frac{m}{m}25$, est rarement du plomb pur. C'est généralement du plomb durci par mélange d'antimoine et additionné d'arsenic. Dans ces deux cas, le corps étranger est non magnétique. Signalons la grenaille de fonte, employée également à la chasse, qui devient ainsi un corps étranger magnétique.

III. — Le plomb, inclus dans l'œil, peut être mobile, plus fréquemment il s'enkyste et devient toléré. Nous pouvons ainsi rapporter un cas de tolérance d'un plomb n° 7, pendant huit ans (obs. 1).

Le pronostic des blessures de l'œil par plombs de chasse est donc généralement moins sombre que celui de blessures analogues, produites par exemple par le fer et le cuivre. La nature du plomb, la forme arrondie du corps étranger, son état d'asepsie complète, quand il aborde l'œil, expliquent sa tolérance, qui n'existe pas lors des éclats épineux et tranchants, plus ou moins septiques, logés dans l'œil.

Deux facteurs entrent surtout en jeu pour assombrir le pronostic. L'intolérance de l'œil vis à vis des grains de plomb se produit d'abord quand la région ciliaire est intéressée (région riche en filets nerveux et susceptibles de mobilité et de tiraillements), ensuite, quand il y a infection surajoutée. On pourra assister alors à l'évolution d'un irido-cyclite plus ou moins intense, ou bien d'un phlegmon de l'œil.

IV. — Le diagnostic des blessures de l'œil par plombs de chasse est parfois assez délicat, si le projectile n'est pas vu à l'ophtalmoscope. La radiographie est un moyen sûr de diagnostic et, seule, elle permet, dans certains cas, une localisation précise, condition première pour tenter l'extraction.

V. — Le traitement variera avec les différents cas qui peuvent se présenter.

1° Un plomb intra-oculaire peut être toléré avec vision abolie ou diminuée, dans ce cas, on se bornera à l'expectation.

2° En cas de blessure par grenaille de fonte, l'indication formelle sera l'extraction à l'électro-aimant géant (obs. III).

3° Lors de plomb de chasse volumineux et bien repéré, on peut tenter l'extraction par sclérectomie, avec conservation de l'œil. Le numéro du plomb connu, on connaîtra son diamètre, et par là même les dimensions de l'incision.

4° Le plomb s'accompagne de signes d'intolérance, il y a menace d'ophtalmie sympathique, il ne faut pas hésiter à pratiquer l'énucléation.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

ROLLET

Vu :

LE DOYEN,

Jean LEPINE

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 15 Novembre 1924

**LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
CAVALIER.**

BIBLIOGRAPHIE

- ABADIE. — *Traité des maladies des yeux*. Paris, 1884.
- Moyens de prévenir et de combattre les accidents de suppuration consécutifs aux traumatismes de l'œil. (*Congrès Fr. de Chirurgie*. Paris, 1888-1889.)
- ABT. — Recherche et localisation exacte des corps étrangers de l'œil et de l'orbite par les rayons X (*Thèse Nancy*, 1900.)
- ANDOUARD. — Extraction des corps étrangers intra-oculaires non magnétiques. (*Thèse Lyon*, 1912.)
- ANTONELLI. — Indication de thérapie conservatrice dans les traumatismes graves de l'œil. (*Société Fr. d'Ophtalm.*, 1907.)
- BADAL. — Plaies de l'œil par grains de plomb. (*Annales d'occul.* T. CXIII.)
- BOYLE. — Blessures de l'œil par armes à feu. (*Annales d'oculist.* T. CXI.)
- CABANÈS et ULRV. — Ophtalmie sympathique grave, après traumatisme par coup de feu. (*La Clinique Ophtalmol.*, 10 janv. 1897.)
- CARRÉ. — *Précis de Chimie industrielle*. (Paris, 1921.)
- DELELIS. — Contribution à l'étude des corps étrangers intra-oculaires. (*Thèse Paris*, 1873.)
- DESMARRES père. — *Traité des maladies des yeux* (Paris, 1858).

- ERDMANN. — *Traité de Chimie minérale*. (Traduction Corvisy, Paris, 1914.)
- FORNATOLA (de Messine). — Sur les blessures de l'œil par armes à feu. (*Revue Générale Opht.*, 1894.)
- GALEZOWSKI. — *Traité des maladies des yeux*. (Paris, 1872.)
- Préface du *Traité des blessures de l'œil d'Yvert*. (Paris, 1878.)
- GALTIER. — Radiographie d'un œil blessé par un plomb de chasse. (*Société d'Opht. de Paris*, 7 déc. 1897.)
- GAYET. — Quelques conseils raisonnés à propos des traumatismes oculaires et des premiers soins à leur donner. (*Revue Générale d'Ophtalm.*, N° 1.)
- *Éléments d'ophtalmologie*. (Paris, 1893.)
- GENET. — Plomb de chasse magnétique enlevé à l'électroaimant. (*Revue Générale d'Opht.*, 1913.)
- GRUSON. — Des corps étrangers intra-oculaires tolérés. (*Th. Lyon*, 1920.)
- HARTRIDGE. — Grain de plomb logé dans l'œil. (*Annales d'oculist.* T. CXIX.)
- JOLIVET. — Grain de plomb ayant traversé la paupière supérieure et contourné le globe de l'œil. (*Rec. d'Opht.*, 1875.)
- LANDOLT. — Un procédé simple de suture de la sclérotique avec recouvrement conjonctival. (*Archives d'Ophtalm.*, 1916.)
- LAPILLOME. — De la localisation des corps étrangers intra-oculaires par la radiographie. (*Thèse Lyon*, 1914.)
- LEBER. — Beobachtungen über die Wirkung in's Auge eingebrungen Metallsplitter. (*Graef's Archiv.* XXX, 1.)
- LODATO. — Traumatismes oculaires par armes à feu. (*Annal. d'ocul.* T. CXVI.)
- MALOT. — Diagnostic et localisation des corps étrangers intra-oculaires par la radiographie. (*Revue Générale d'Opht.*, 1914.)

- Diagnostic et localisation des corps étrangers par la radiographie rapide. (*Th. Lyon*, 1910.)
- MACKENSIE. — *Traité des maladies des yeux*. (Paris, 1844.)
- OVIO. — Pénétration de grains de plomb dans l'œil. (*Annales d'Oculist.* T. CXIV.)
- PANAS. — *Traité des maladies des yeux*. (Paris, 1894.)
- POULARD. — *Traité d'Ophtalmologie*. (Paris, 1923.)
- ROLLET. — De l'extraction des corps étrangers intra-oculaires non magnétiques. (*Archives d'Opht.*, 1913.)
- De l'extraction des corps étrangers intra-oculaires non magnétiques. (*Soc. Fr. d'Opht.*, 1913.)
- Plomb de chasse dans vitré, extraction par sclérotomie annulaire à l'équateur, conservation de l'œil. (*Société d'Ophtalmologie de Lyon*, 1913.)
- ROLLET et AURAND. — Recherches expérimentales sur l'action intra-oculaire des métaux nouveaux. (*Revue Générale d'Ophtalm.*, 1913.)
- SAMBUC. — *Précis de Chimie minérale*. (Paris, 1914.)
- STEDMANN BULL. — Plaies de l'œil et de l'orbite par armes à feu. (*Ann. Ocul.* T. CXX.)
- TERSON. — Corps étrangers intra-oculaires et ophtalmie sympathique. (*Soc. d'Opht. de Paris*, 6 nov. 1894.)
- Des corps étrangers du cristallin. (*Archives d'Ophtalm.* T. XII, 1892.)
- VALOIS. — Blessures par grains de plomb de l'organe de la vision. (*Thèse Paris*, 1896.)
- WECKER (DE). — *Traité des maladies des yeux*. Paris, 1869.
- YVERT. — *Traité des blessures de l'œil*. (Paris, 1879.)
- Blessure par grains de plomb du globe de l'œil et de la cavité orbitaire. (*Rec. d'Ophtalm.* Fév. 1896.)
- Du traumatisme, des blessures et des corps étrangers du globe de l'œil. (*Rec. d'Ophtalm.*, 1876.)
-

TABLE DES MATIERES

Avant-propos.....	7
Chapitre I ^{er} . — Le plomb de chasse.....	9
Chapitre II. -- Symptomatologie	15
Chapitre III. — Diagnostic.....	19
Chapitre IV. — Evolution des lésions et Pro- nostic.....	23
Chapitre V. — Traitement.....	31
Observations	35
Conclusions.....	47
Bibliographie.....	51
